



УКРАЇНА

(19) UA (11) 28063 (13) U
(51) МПК (2006)
A61B 5/00
A61B 5/02
A61B 6/00
G01N 33/483

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВІЙСЬКОВО-ЛІКАРСЬКОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ

1

2

(21) u200707667

(22) 09.07.2007

(24) 26.11.2007

(72) ВОРОНКО АНДРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ, UA

(73) ВОРОНКО АНДРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ, UA

(56)

(57) 1. Спосіб військово-лікарської експертизи військовослужбовців з артеріальною гіпертензією шляхом визначення ступеня підвищення артеріального тиску, проведення комплексу медичних обстежень фізіологічного стану органів і систем організму, який **відрізняється** тим, що військово-лікарську експертизу проводять не лише за рівнем підвищення артеріального тиску, а й за стратифікацією індивідуального серцево-судинного ризику, що може призвести до втрати боєздатності конкретного військовослужбовця.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при високому нормальному артеріальному тиску з відсутністю або наявністю одного-двох факторів

ризик, артеріальній гіпертензії I ступеня з відсутністю факторів ризику військовослужбовців визначають придатними до військової служби.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при високому нормальному артеріальному тиску з наявністю трьох і більше факторів ризику, артеріальній гіпертензії I ступеня з наявністю одного-двох факторів ризику військовослужбовців визначають придатними до військової служби, при цьому можуть вноситися певні обмеження щодо придатності до конкретної військової спеціальності.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при високому нормальному артеріальному тиску з наявністю хоча б одного фактора ризику особливої значущості, артеріальній гіпертензії I ступеня з наявністю трьох і більше факторів ризику і/або хоча б одного фактора ризику особливої значущості військовослужбовців визначають непридатними до військової служби.

Корисна модель відноситься до медицини, а точніше, до військової медицини і такого її розділу, як придатність за станом здоров'я до служби в Збройних Силах (далі - ЗС) України. Корисна модель призначена для покращення військово-лікарської експертизи (далі - ВЛЕ) військовослужбовців ЗС України з метою якісного і достовірного визначення їх придатності до здійснення професійної діяльності та забезпечення боєздатності військ (сил).

Корисна модель може бути використана органами ВЛЕ медичної служби ЗС України в якості методу (способу) визначення придатності за станом здоров'я військовослужбовців з підвищеним артеріальним тиском (далі - АТ) до військової служби задля забезпечення боєздатності військ (сил). Корисна модель визначає ВЛЕ військовослужбовців з підвищеним АТ, оскільки саме ця патологія становить найбільш

часту причину визнання них непридатними до військової служби.

Сучасна медико-статистична ситуація в Україні характеризується значним збільшенням поширеності захворювань системи кровообігу. Вони істотно впливають на тривалість і якість життя населення, на показники смертності [1, 2].

Актуальною ця проблема є і для Збройних Сил України. Патологія серцево-судинної системи займає одне з провідних місць в структурі загальної захворюваності у військовослужбовців і є основною причиною професійної дискваліфікації військовослужбовців за медичними показниками [3, 4].

Відомий спосіб визначення придатності до військової служби шляхом діагностування внутрішніх захворювань, яку здійснюють за допомогою, насамперед, шляхом визначенням рівня підвищення АТ та наявності (відсутності)

(13) U

(11) 28063

(19) UA

ураження органів-мішеней за підвищеного АТ - аналог [5].

За цим способом діагностують АГ II стадії за стійко підвищеним рівнем АТ, який не досягає нормальних значень без проведення патогенетично обґрунтованої постійної медикаментозної терапії, наявності гіпертрофії міокарда лівого шлуночка із ознаками його перевантаження, гіпоксії або ішемії, що виявляються за допомогою клінічних даних та функціональних проб, а також змінами на очному дні.

Недоліками цього способу визначення придатності до військової служби, обраного за аналог, є підміна понять АГ і гіпертонічної хвороби; нерегламентованість особливостей і порядку проведення ВЛЕ при наявності припустимих (ненозологічних) відхилень, а синдромних, симптомних, функціональних та таких, що не виходять за межі норми, і, таким чином, відсутність стратифікації індивідуального серцево-судинного ризику за підвищеного АТ, що може призвести до раптової втрати боєздатності конкретного військовослужбовця.

Найбільш близьким до способу, що пропонується є спосіб визначення придатності пілотів до льотної роботи в цивільній авіації України - прототип [6]. За цим способом визначення придатності до певного виду професійної діяльності проводять не лише за рівнем підвищення АТ, а й за стратифікацією індивідуального серцево-судинного ризику, що може призвести до раптової втрати працездатності.

Недоліком цього способу, обраного за прототип, є не визначення ним придатності осіб до військової служби з урахуванням рівня підвищення АТ та стратифікації індивідуального серцево-судинного ризику, що може призвести до втрати боєздатності конкретного військовослужбовця.

В основу корисної моделі поставлено завдання шляхом усунення недоліків прототипу забезпечити оптимальну (в т.ч. коштовно), достовірно обґрунтовану ВЛЕ військовослужбовців з підвищеним АТ, головною метою котрої є визначення їх придатності до військової служби для успішного виконання ними завдань щодо забезпечення обороноздатності нашої держави.

Суть корисної моделі в способі здійснення ВЛЕ військовослужбовців з АГ шляхом визначення ступеня підвищення АТ, проведення комплексу медичних обстежень фізіологічного стану органів і систем організму досягається тим, що відповідно корисної моделі ВЛЕ проводять не лише за рівнем підвищення АТ, а й за стратифікацією індивідуального серцево-судинного ризику, що може призвести до втрати боєздатності конкретного військовослужбовця.

В ст.39 додатку 2 "Пояснення щодо застосування статей Розкладу хвороб і фізичних вад, що визначають ступінь придатності до військової служби у Збройних Силах України" до наказу Міністра оборони України від 04 січня 1994 року №2 "Про затвердження Положення про військово-лікарську експертизу та медичний огляд

у Збройних Силах України" зазначено, що гіпертонічна хвороба II стадії, що є протипоказанням до військової служби, діагностується на підставі стійко підвищеного АТ, який не досягає нормальних значень без проведення патогенетично обґрунтованої постійної медикаментозної терапії. Друга стадія гіпертонічної хвороби характеризується гіпертрофією міокарда лівого шлуночка із ознаками його перевантаження, гіпоксією або ішемією, що виявляються за допомогою клінічних даних та функціональних проб, а також змінами на очному дні.

Під терміном АГ розуміється синдром підвищення АТ при гіпертонічній хворобі і симптоматичних гіпертензіях. Термін гіпертонічної хвороби, запропонований Г.Ф. Лангом в 1948 році, відповідає поняттю (терміну) "есенціальна гіпертензія", що вживається в інших країнах. Під гіпертонічною хворобою прийнято розуміти захворювання, що має хронічний перебіг, основним проявом котрого є АГ, не пов'язана з наявністю патологічних процесів, при яких підвищення АТ зумовлено відомими, в сучасних умовах часто усуненими причинами (симптоматичні гіпертензії).

Отже, АГ, за визначенням Комітету експертів ВООЗ, - це постійно підвищений систолічний та/чи діастолічний АТ; гіпертонічна хвороба (есенціальна гіпертензія, первинна гіпертензія) - це підвищений АТ при відсутності очевидної причини його підвищення; симптоматична гіпертензія (вторинна гіпертензія) - це гіпертензія, причина якої може бути виявлена [7].

Слід також чітко розуміти, що АГ має ступені, які визначаються за рівнем підвищення АТ, а гіпертонічна хвороба має стадії, які визначаються за наявністю та виразністю ураження органів-мішеней за підвищеного АТ.

З врахуванням сучасних положень підвищений АТ, що не перешкоджає професійній діяльності військовослужбовців, можна класифікувати наступним чином (табл.1) [5, 7]:

Класифікація рівнів АТ (мм рт.ст.), що не перешкоджають проф

Категорії АТ	Систолічний АТ (САТ)
Оптимальний АТ	<120
Нормальний АТ	120-129
Високий нормальний АТ	130-139
АГ I ступеня (м'яка АГ)	140-160

Відповідно сучасних положень світової медичної науки і практики АГ (підвищений АТ) розглядається як один з елементів системи стратифікації індивідуального серцево-судинного ризику. АГ в силу своєї патогенетичної значущості і можливості регулювання є однією з важливіших складових цієї системи. Такий підхід до розуміння суті і ролі АГ як фактору ризику (далі - ФР) може реально забезпечити зменшення втрати боєздатності конкретного військовослужбовця і,

тим самим, мінімізувати медичний фактор втрати боєздатності військ (сил).

Слід мати на увазі, що критерії підвищеного АТ в значній мірі є умовними, оскільки між рівнем АТ та індивідуальним серцево-судинним ризиком існує прямий зв'язок, починаючи з величини 115/75 мм рт.ст.

Рівень АТ є важливішим, але далеко не єдиним фактором, що визначає тяжкість АГ та її прогноз. Велике значення має оцінка загального серцево-судинного ризику, ступінь котрого залежить від наявності чи відсутності супутніх ФР.

За результатами мета-аналізу сучасної світової науково-практичної медичної літератури необхідно стверджувати, що для якісної ВЛЕ військовослужбовців з підвищеним АТ доцільним є визначення певних ФР, які мають суттєве значення щодо стратифікації індивідуального серцево-судинного ризику, що може призвести до раптової втрати боєздатності конкретним військовослужбовцем, і прогнозу АГ. Окрему групу складають ФР особливої значущості, що мають найбільш суттєве значення щодо стратифікації індивідуального серцево-судинного ризику і прогнозу АГ.

Мета-аналіз - статистичний аналіз, що узагальнює результати декількох досліджень з однієї і тієї ж проблеми (чи подібних проблем). Об'єднання досліджень забезпечує велику вибірку для аналізу і більшу статистичну потужність об'єднаних досліджень. Мета-аналіз використовується для підвищення доказовості та впевненості у висновку про ефективність методу, що досліджується, він найнадійніший та найбільш розповсюджений статистичний метод доказової медицини.

ФР і ФР особливої значущості, що мають суттєве значення щодо стратифікації індивідуального серцево-судинного ризику, що може призвести до раптової втрати боєздатності, наведені в табл.2.

Критерії стратифікації індивідуального серцево-судинного ризику

ФР	
1	протеїнурії, як окремої ознаки, так і в поєднанні з підвищеним АТ, екскреція альбуміну з сечею перевищує 300 мг/добу, тому діапазон мікроальбумінурії - від 30 до 300 мг/добу.
Вік понад 55 років	ПТГ (глікемія через 2 години після прийому 75 г глюкози) 8-11,0 ммоль/л
Куріння	Таким чином рівень альбумінурії 30-300 мг/добу - мікроальбумінурія, яка є ранньою діагностичною ознакою початкової стадії ураження нирок за абдомінального розподілу жиру (ІМТ > 25,0 кг/м ² - ОТ > 102 см і/або ОТ/ОС > 0,91)
Родинний анамнез (ранні серцево-судинні захворювання в кровних родичів, тобто молодших за 55 років)	Ожиріння ІІБ ступеня без переважного абдомінального розподілу жиру (ІМТ > 25,0 кг/м ² - ОТ > 102 см і/або ОТ/ОС > 0,91)
Низька фізична активність (малорухомий спосіб життя, відсутність помірних фізичних навантажень, еквівалентних швидкій ходьбі, відсутність відмови від користування ліфтом тощо)	Концентричне ремоделювання ЛШ - зміни його геометрії внаслідок впливу підвищеного АТ, яку розраховують за двома показниками - ІММЛШ та ВТС. Спочатку як критерій діагностики гіпертрофії ЛШ, а потім (за потреби) - визначення методом ехоКГ збільшеної товщини його стінок - понад 11, 12 або навіть 14 мм. Сьогодні на думку більшості експертів, обчислення ІММЛШ дає можливість більш точно встановити наявність гіпертрофії ЛШ
Ожиріння до ІІА ступеня включно без переважного абдомінального розподілу жиру (ІМТ=25,0-34,9 кг/м ² , ОТ<102 см і/або ОТ/ОС<0,91)	
Порушена постпрандіальна глікемія (5,6-7,7 ммоль/л через 2 години після прийому 75,0 глюкози) і/або порушена глікемія натще (5,6-6,1 ммоль/л)	
СРБ - слабо позитивна реакція преципітації	

Дисліпідемія прихована:
загальний ХС плазми 6,0-6,5 ммоль/л і/або
ХС ЛПВГ (α-ХС) 0,9-1,2 ммоль/л і/або
ХС ЛПНГ ≥ 3,7 ммоль/л і/або
ТГ 1,5-1,65 ммоль/л
Фібриноген (ваговий метод) 3,5-4,0 г/л

Примітка: ВТС - відносна товщина стінки;
ІММЛШ - індекс маси міокарда лівого шлуночка;
ІМТ - індекс маси тіла (індекс Кетле);
ЛПВГ - ліпопротеїди високої густини;
ЛПНГ - ліпопротеїди низької густини;
ЛШ - лівий шлуночок серця;
ОТ - окружність талії;
ОС - окружність стегон;
ПТГ - порушення толерантності до глюкози;
СРБ - С-реактивний білок;
ТГ - тригліцериди;
ХС - холестерин.

ІМТ розраховується за формулою:

$$\text{ІМТ} = \frac{\text{маса тіла (кг)}}{\text{зріст (м)}^2} \quad [\text{кг/м}^2] \quad (1)$$

В способах, обраних за аналог і прототип, немає трактування початкових (первинних) порушень вуглеводного обміну - порушеної глікемії натще і порушеної постпрандіальної глікемії, які передують ПТГ і є ФР, які мають суттєве значення щодо стратифікації індивідуального серцево-судинного ризику.

Немає в способах, обраних за аналог і прототип, визначення фібриногену, але цей показник характеризує мікроциркуляцію і тому є ФР, що має суттєве значення щодо стратифікації індивідуального серцево-судинного ризику.

Вище згадуваними способами регламентовано дослідження протеїнурії, однак, при появі протеїнурії екскреція альбуміну з сечею перевищує 300 мг/добу. Необхідний більш тонкий, ранній метод діагностики ураження нирок за підвищеного АТ. Таким методом є діагностика мікроальбумінурії. В нормі нирки екскретують не більше 30 мг альбуміну за добу. При появі

протеїнурії, як окремої ознаки, так і в поєднанні з підвищеним АТ, екскреція альбуміну з сечею перевищує 300 мг/добу, тому діапазон мікроальбумінурії - від 30 до 300 мг/добу. ПТГ (глікемія через 2 години після прийому 75 г глюкози) 8-11,0 ммоль/л. Таким чином рівень альбумінурії 30-300 мг/добу - мікроальбумінурія, яка є ранньою діагностичною ознакою початкової стадії ураження нирок за абдомінального розподілу жиру (ІМТ > 25,0 кг/м² - ОТ > 102 см і/або ОТ/ОС > 0,91). Ожиріння ІІБ ступеня без переважного абдомінального розподілу жиру (ІМТ > 25,0 кг/м² - ОТ > 102 см і/або ОТ/ОС > 0,91) що має найбільш суттєве значення щодо абдомінального розподілу жиру (ІМТ > 25,0 кг/м² - ОТ > 102 см і/або ОТ/ОС > 0,91) ризику і прогнозу АГ.

Концентричне ремоделювання ЛШ - зміни його геометрії внаслідок впливу підвищеного АТ, яку розраховують за двома показниками - ІММЛШ та ВТС. Спочатку як критерій діагностики гіпертрофії ЛШ, а потім (за потреби) - визначення методом ехоКГ збільшеної товщини його стінок - понад 11, 12 або навіть 14 мм. Сьогодні на думку більшості експертів, обчислення ІММЛШ дає можливість більш точно встановити наявність гіпертрофії ЛШ

та об'єктивно оцінити ступінь її виразності. ІММЛШ розраховується за формулою:

$$\text{ІММЛШ} = \frac{\text{ММЛШ} (r)}{S (m^2)}, \quad (2)$$

де ММЛШ - маса міокарда ЛШ, S - площа поверхні тіла пацієнта, яка в свою чергу, розраховується за формулою Du Bois i Du Bois [9]:

$$S = 71,84 \times \text{Вага}^{0,425} \times \text{Зріст}^{0,725} \quad (3)$$

В свою чергу обчислення ММЛШ за методом ЕхоКГ ґрунтується на вимірюванні товщини стінок та його внутрішнього розміру. Оскільки у більшості пацієнтів з АГ форма серця майже не змінюється, таке вимірювання можна проводити в М-режимі ЕхоКГ. Після вимірювання товщини стінок та внутрішнього розміру ЛШ масу його міокарда обчислюють за однією з двох формул: Penn Convention або Американського товариства ехокардіографії. Згідно з Penn Convention ММЛШ може бути обчислена за формулою Devereux (1977):

$$\text{ММЛШ} = 1,04 \times ([\text{КДР} + \text{ТЗС} + \text{ТМШП}]^3 - [\text{КДР}]^3) - 13,6, \quad (4)$$

де КДР - кінцево-діастолічний розмір ЛШ, ТЗС - товщина задньої стінки ЛШ, ТМШП - товщина міжшлуночкової перегородки.

Згідно з рекомендаціями Американського товариства ехокардіографії (American Society of Echocardiography - ASE) ММЛШ обчислюється за формулою Troy (1972).

$$\text{ММЛШ} = 0,8 \times \{1,04 \times ([\text{КДР} + \text{ТЗС} + \text{ТМШП}]^3 - [\text{КДР}]^3) + 0,6\}. \quad (5)$$

Геометрична адаптація міокарда ЛШ до збільшеного навантаження може приймати різні форми у різних пацієнтів. Збільшення ІММЛШ може бути зумовлене як збільшенням товщини його стінок, так і збільшенням розміру порожнини. На початку застосування методу ЕхоКГ домінували якісні оцінки геометричних змін: симетрична та асиметрична гіпертрофія ЛШ. Пізніше встановили, що важливу інформацію можна отримати завдяки обчисленню ВТС. За результатами ряду досліджень встановлено, що ВТС - важливий параметр, який характеризує геометричні зміни, що виникають при гіпертрофії ЛШ. Її визначають як відношення ТЗС до КДР, помножене на 2:

$$\text{ВТС} = \frac{\text{ТЗС}}{\text{КДР}} \times 2. \quad (6)$$

Важливо підкреслити, що багато з перерахованих вище показників, зокрема ІМТ, S тіла, ММЛШ, ІММЛШ, ВТС можна зручно й швидко розрахувати за допомогою спеціальної програми, створеної на базі Microsoft Access 2000 for Windows^{xp} [10].

Порівняння технічного рішення, яке заявляється, з прототипом дозволяє зробити висновки, що спосіб визначення придатності до військової служби відрізняється тим, що визначені припустимі категорії підвищення АТ, за якими проводиться ВЛЕ військовослужбовців, визначені ФР, які мають суттєве значення щодо стратифікації індивідуального серцево-судинного

ризик, що може призвести до раптової втрати боєздатності, визначені ФР особливої значущості, що мають найбільш суттєве значення щодо стратифікації індивідуального серцево-судинного ризику і прогнозу АГ.

Спосіб визначення придатності до військової служби, що заявляється, реалізується наступним чином:

1. Вимірюють АТ стандартним методом. Пацієнт сидить в зручній позі, рука на столі, манжета накладається на плече на рівні серця, нижній її край на 2см вище ліктьового згину. Виключають вживання кави і кріпкого чаю протягом 1-ї години перед вимірюванням АТ та куріння протягом 30 хвилин до вимірювання АТ. АТ вимірюють в спокої після 5-хвилинного відпочинку, якщо процедурі вимірювання АТ передувало значне фізичне чи емоційне навантаження, період відпочинку збільшують до 15-30 хвилин. Сistolічний АТ реєструють при появі шумів Короткова (фаза І), а діастолічний АТ - при їх зникненні (фаза V). Для правильної оцінки АТ вимірюють на кожній руці не менше 2-х разів з інтервалом не менше хвилини; при різниці >5мм рт.ст. здійснюють 1 додаткове вимірювання; за кінцеве (зареєстроване) значення АТ приймають середнє з 2-х останніх вимірювань.

2. За рівнем зареєстрованого АТ пацієнта відносять до такого, що має один з 4-х рівнів АТ (табл.1). Якщо значення систолічного і діастолічного АТ потрапляють до різних категорій, то мова може йти лише про більш високий ступінь підвищення АТ.

3. Якщо пацієнт відноситься до такого, що має рівень АТ оптимальний чи нормальний, то подальшу стратифікацію індивідуального серцево-судинного ризику не проводять. А якщо пацієнт відноситься до такого, що має рівень АТ високий нормальний чи АГ І ступеня (м'яка АГ), то йому проводять стратифікацію індивідуального серцево-судинного ризику.

3. Пацієнтам з припустимо підвищеним рівнем АТ проводять стратифікацію індивідуального серцево-судинного ризику шляхом визначення наявності чи відсутності ФР і ФР особливої значущості за допомогою об'єктивного (фізикального, анамnestичного) і додаткового лабораторно-інструментального обстеження.

4. В залежності від ступеня підвищення АТ, наявності певних ФР всіх військовослужбовців з підвищеним АТ відносять до однієї з 5-х ступенів індивідуального серцево-судинного ризику (табл.3), з урахуванням котрих й здійснюють ВЛЕ, визначаючи їх придатність до військової служби, як наведено нижче:

Стратифікація індивідуального серцево-судинного ризику у військовослужбовців

ФР, ФР особливої значущості	Категорія підвищення	
	Високий нормальний	
Немає ФР	Немає ризику	
1-2 ФР	Низький ризик	

≥3 ФР	Помірний ризик	21.12.05; 2006, №5	Високий ризик
≥ФР особливої значущості	Високий ризик	України. -2006, №5	Дуже високий ризик

- військовослужбовців з високим нормальним АТ з відсутністю або наявністю одного-двох факторів ризику, АГ І ступеня з відсутністю факторів ризику визначають придатними до військової служби;

- військовослужбовців з високим нормальним АТ з наявністю трьох і більше факторів ризику, АГ І ступеня з наявністю одного-двох факторів ризику визначають придатними до військової служби, при цьому можуть вноситися певні обмеження щодо придатності до конкретної військової спеціальності;

- військовослужбовців з високим нормальним АТ з наявністю хоча б одного фактору ризику особливої значущості, АГ І ступеня з наявністю трьох і більше факторів ризику і/або хоча б одного фактору ризику особливої значущості визначають непридатними до військової служби.

Таким чином, даний спосіб точний для експертної оцінки придатності осіб з підвищеним АТ до військової служби, він забезпечує більш ефективну ВЛЕ з метою забезпечення боєздатності військ (сил).

Підвищення ефективності застосування способу визначення придатності до військової служби, який заявляється, у порівнянні з аналогом і прототипом, полягає в забезпеченні оптимального (в т.ч. коштовно), достовірно обґрунтованого визначення придатності військовослужбовців з підвищеним АТ до здійснення професійної діяльності, успішного виконання ними завдань щодо забезпечення обороноздатності нашої держави.

Джерела інформації:

1. Kannel W.B., McGee D.L. Diabetes and glucose intolerance as risk factors for cardiovascular disease: The Framingham Study //Diabetes Care. - 1979. -Vol.2. - P.120-126.

2. Stamler J. Epidemic obesity in the United States //Arch. Intern. Med. -1998. -Vol.150. -P.1040-1044.

3. Захараш М.П. Медико-биологические последствия Чернобыльской катастрофы 10 лет спустя //Материалы международной научно-практической конференции "Медико-биологические последствия Чернобыльской катастрофы 10 лет спустя. Актуальные вопросы военной медицины спецслужб Украины". Киев, 19-20 апреля 1996г. - К.: Генеза, 1997. -С.30-37.

4. Кравченко А.М. Чернобыльская катастрофа як фактор ризику серцево-судинних захворювань у військовослужбовців-ліквідаторів наслідків аварії на ЧАЕС //Військова медицина України. - 2004. - №1-2. - С.44-49.

5. Наказ Міністра оборони України від 04 січня 1994 року №2 "Про затвердження Положення про військово-лікарську експертизу та медичний огляд у Збройних Силах України" з наступними змінами.

6. Пат. 14726U Україна, МПК А61В5/00, А61В6/00, G01N33/483. Спосіб визначення придатності пілотів до льотної роботи в цивільній авіації України: А.А. Воронко (Україна); Заявл.

21.12.05; 2006, №5

7. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 14 лютого 2002 року №54 "Про затвердження класифікації захворювань органів системи кровообігу".

8. Пат. 10543U Україна, МКВ7 А61В5/107. Спосіб визначення площі поверхні тіла: А.А. Воронко (Україна); Заявл. 16.05.05; Опубл. 15.11.05, Бюл. "Промислова власність України. - 2005. -№11. -3с.

9. Du Bois D., Du Bois E. A formula to estimate the approximate surface area if height and weight be known //Nutrition. -1989. -Vol.5. -P.303-311.

10. Свідцтво про реєстрацію авторського права на твір Державного департаменту інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України від 14.04.05 №12789: Науковий твір "Воронко А.А. Визначення індексу маси тіла, площі поверхні тіла і основних показників структурно-функціонального стану лівого шлуночка серця за допомогою Microsoft Access 2000 for Windows XP".